

## <概要>

- 8K内視鏡カメラで撮影した8K手術映像の5Gリアルタイム伝送

場所 ・手術室側(上図左側):ドコモ5Gオープンラボ® Yotsuya(新宿区新宿5丁目7-20)

・支援室側(上図右側):渋谷スクランブルホール

(渋谷区渋谷2-24-12 渋谷スクランブルスクエア 15F)



手術室側(8K内視鏡カメラと8Kモニター)



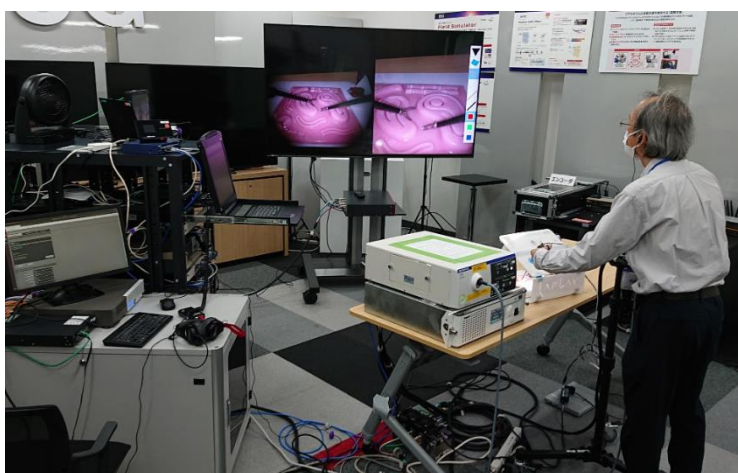
8K内視鏡カメラシステムと電気メス



携帯型5Gルーター端末



固定型5G送受信機



手術室側

遠隔地にいる専門医の指示指導が表示される8Kモニターを見つつ、8K内視鏡カメラを使った、手術の模擬。



支援室側(熟練の専門医が伝送8K手術映像を見ながら指示指導を行い、映像で送り返す)



支援室側(専門医の8Kモニター)

5Gを含むネットワークで伝送された8K内視鏡カメラの手術映像をみて専門医が指示指導を行う。その指示は映像で送り返される。



支援室側(データベース化と有効活用)

8K高度映像配信システムにデータベース化された8K手術映像は、執刀医の事前の症例研究や研修などに利用される。5Gと8K高度映像配信システムの連携で、8K映像を同時に複数端末に送信できる。

●システム構成(主要機器)

8K内視鏡カメラ	MKC-820NP(詳細は別項参照)
エンコーダ/デコーダ	Spin Digital ソフトウェアエンコーダ・デコーダ
携帯型5Gルーター端末	Sharp SH-52A
固定型5G送受信機	NTTドコモ

● 伝送パラメーター一覧

映像フォーマット	8K 59.94P, 4:2:2
8K 映像符号化方式	HEVC (H.265)
同ビットレート	80Mbps 等
伝送プロトコル	RTP
接続方式	VPN

● 8K内視鏡カメラ MKC-820NP

(一財)NHK エンジニアリングシステムー池上通信機(株)の共同開発(2019年5月)

(詳細は [https://www.nes.or.jp/assets/img/news/20190516/8kCam\\_PressRelease.pdf](https://www.nes.or.jp/assets/img/news/20190516/8kCam_PressRelease.pdf) 参照)

諸元	
イメージエリアの有効寸法 (水平×垂直、対角 : mm)	6.2×6.2、8.8 (スクエア・イメージング)
レンズマウント	Cマウント
有効画素数	3,840×3,840
解像度	3,600TV本
感度	2000lx, F5.6
出力信号規格	ITU-R BT.2020
出力インタフェース	3G-SDI×16本(Full)
重量 (レンズおよびケーブルを除く : g)	210
寸法(幅×高さ×奥行 : mm)	34×40×99.5
消費電力(W)	5.4



● 8K内視鏡カメラによる動物実験(腹腔内映像の撮影場所)

実施日:令和3年3月16日(火曜日)

場所:アイビーテックラボ(成田市内)